



Agrarforschung zum Klimawandel

Konferenz der Deutschen Agrarforschungsallianz
11.-14.03.2024, Potsdam

unter der Schirmherrschaft
des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Programm und Beiträge

Stand: 15. Februar 2024

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

dafa

Deutsche Agrarforschungsallianz

HotSpots der Bodenerosionsgefährdung durch Wasser in Deutschland

Saggau, Philipp^{1,2} ✉; Broeg, Tom¹; Gocht, Alexander¹; Erasmi, Stefan¹; Steinhoff-Knopp, Bastian³

¹Thünen Earth Observation (ThEO), Thünen-Institut, Braunschweig ²Geographisches Institut, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, ³Stabsstelle Klima und Boden, Thünen-Institut, Braunschweig

✉ philipp.saggau@thuenen.de

Bodenerosion durch Wasser gilt europaweit als eine der größten Gefahren für landwirtschaftliche Böden und bedroht langfristig die Erträge und die Ernährungssicherheit sowie den Zustand von Oberflächengewässern.

Regionale, flächendeckende Informationen zur Bodenerosionsgefährdung sind daher von zentraler Bedeutung, um eine gute Informationsgrundlage für Entscheidungsträger zu schaffen, Ziele und Instrumente für vorbeugenden Bodenschutz zu entwickeln und Maßnahmen umzusetzen. Eine der größten Herausforderungen bei der flächendeckenden Erosionsabschätzung ist der Mangel an räumlich-expliziten Informationen über Bodenbeschaffenheit und -bewirtschaftung (z.B. Feldstrukturen, Fruchtfolgen), die jedoch zentrale Faktoren für die Erosionsgefährdung darstellen.

Ziel des Projektes "HotSpots der Bodenerosionsgefährdung in Deutschland" ist es daher, unter Verwendung aktueller Fortschritte in der Fernerkundung, wichtige erosionsrelevante Informationen abzuleiten, um bundesweit eine verbesserte räumlich-explizite Ableitung der Erosionsgefährdung zu gewährleisten, mit der die aktuelle Bewirtschaftungssituation auf Feldblock bis Parzellenebene abgebildet werden kann.



Abb. 11. Die Allgemeine Bodenabtragsgleichung (ABAG)

Die an deutsche Verhältnisse angepasste Allgemeine Bodenerosionsgleichung (ABAG) wird dabei als bewährtes Bodenerosionsmodell zur Identifizierung von

hochaufgelösten Wassererosionsgefährdungsgebieten für ganz Deutschland eingesetzt. Es wird gezeigt, wie Fernerkundungsdaten durch die Ableitung von Bodeninformationen und angebauten Fruchtsequenzen zwischen 2017 und 2021 verwendet werden können, um die ABAG-basierten K- und C-Faktoren (Erodierbarkeit des Bodens und Einfluss der Bewirtschaftung auf den Bodenabtrag) bundesweit räumlich hochaufgelöst vorherzusagen.

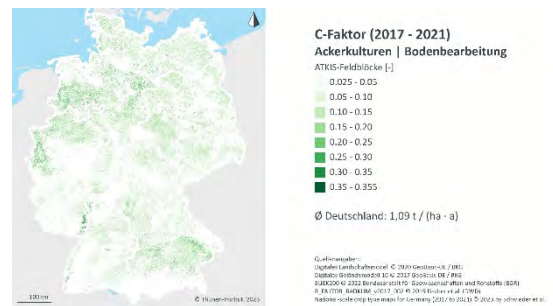


Abb. 2. Bodenbedeckungs- und Bewirtschaftungsfaktor (C-Faktor) für die aus Erdbebobachtungsdaten abgeleiteten Kulturen der Jahre 2017-2021

Diese Informationen können zur Identifikation gefährdeter Böden, in jährlicher Fortschreibung als Grundlage für ein Monitoring der Erosionsgefährdung und Szenarien zur Analyse der Wirkung von Schutzmaßnahmen genutzt werden.

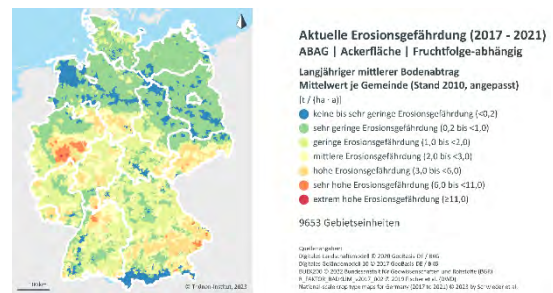


Abb. 3. HotSpots der Erosionsgefährdung durch Wasser auf Gemeindeebene